

科目名	生命のしくみ				開講 キャンパス	神 埼
担当者	高橋 忠夫					
開講年次	1	開講期	前期	単位数	2	必修・選択 選択必修
授業の概要及びねらい	地球上の生物は、どのようにして出現したのか。その可能性と、現存の生物のグループ分けについて理解させる。そのうえで、生物に固有で、しかも共通した代表的な特徴と、その「しくみ」を解説する。それらに基づいて、人間を含む生物と呼べるものとは、どのようなものかが理解できるようにすることを目的とする。					
授業の到達目標	1. 地球最初の生物はどのように出現したのか？その可能性を説明できる 2. 生物のグループ分けについて説明できる 3. 真核生物と原核生物の違いを説明できる 4. 動物細胞と植物細胞の構造について説明できる 5. 筋肉の収縮運動について分子レベルで理解する 6. 有性生殖と無性生殖：特に、細胞分裂について説明できる 7. 細胞膜の構造と、細胞内への物質の取り込み機構を知る 8. 外呼吸と内呼吸についてヒトを例として説明できる 9. どのような特徴を持つものが生物と呼べるか理解する					
学習方法	パワーポイントを利用した講義を中心に行う。毎回、質問用紙を配布するので、質問事項を書いて提出する。					
テキスト及び参考書等	特に指定しない。毎回、授業内容に即したプリント等を配布する。参考書等は授業中に適宜紹介する。					
評価基準・方法	到達目標					評価割合%
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲・態度	技能・表現		
定期試験	◎	○	○			80
小テスト等	○			○		5
宿題・授業外レポート						
授業態度	○			○		10
受講者の発表						
授業への参加度	○		○			5
その他						
合計						100
(表中の記号 ○評価する観点 ◎評価の際に重視する観点 出席は欠格条件 その他下段については自由記述可能)						
授業計画 (学習内容・キーワードとスケジュール)						
第1週	現在の地球上には、どのくらいの生物種が存在するのか？絶滅危惧種と嫌われものの生物。					
第2週	地球最初の生物はどのようにして発生したのか？パスツールとミラーの実験。					
第3週	生物はどのようにグループ分けできるのか。生物2界説から5界説まで。					
第4週	真核生物と原核生物のちがいはなにか？					
第5週	生物に固有な特徴とは何か？運動について考える：筋収縮のしくみ。					
第6週	植物にも運動するしくみがあるのか？					
第7週	生殖： a) 有性生殖による子孫を残すしくみ。					
第8週	生殖： b) 無性生殖による子孫を残すしくみ ア) 単細胞生物における無性生殖					
第9週	増員増殖とマラリア。					
第10週	生殖： b) 無性生殖による子孫を残すしくみ イ) 多細胞生物における無性生殖					
第11週	食べる：外界から物質を取り込むしくみ。					
第12週	細胞膜の構造と物質の取り込み。					
第13週	呼吸：a) 外呼吸：肺におけるガス交換。					
第14週	呼吸：b) 内呼吸：各組織におけるエネルギー生産。					
第15週	クエン酸回路とATP そして生物とは？					
第16週	まとめの試験					
備 考	授業中は以下のルールを守ること ①指示した内容について事前学習すること、また、毎回、学習した内容について事後整理すること。②遅刻をしない・私語をしない・携帯電話のスイッチを切る（メール・ゲーム・その他不可）。③帽子を脱ぐ。④その他、大人としてのマナーを守る。すなわち、他人の迷惑にならないことを第一に考えること。					